⑲日本国特許庁（JP）　⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報（U）　平2—47704

⑤1Int. Cl.³	識別記号	庁内整理番号	⑬公開　平成2年(1990)4月3日
F 21 M 3/02	K	6941—3K	
	F	6941—3K	
F 21 V 19/00	Q	2113—3K	
	330 C	2113—3K	

審査請求 未請求　請求項の数 1　（全 頁）

⑤4考案の名称　車両用前照灯

⑳実　願　昭63—125678
㉒出　願　昭63(1988)9月28日

⑦2考 案 者　望 月　正 人　神奈川県伊勢原市沼目4—13—6
⑦1出 願 人　市光工業株式会社　東京都品川区東五反田5丁目10番18号
⑦4代 理 人　弁理士 秋本 正実　外1名

BEST AVAILABLE COPY

明　細　書

1．考案の名称

車両用前照灯

2．実用新案登録請求の範囲

1．リフレクタと、バルブと、そのバルブをリフレクタに着脱可能に取付けるバルブホルダとを備え、バルブからの光をリフレクタで反射して前方に照射する車両用前照灯において、前記リフレクタの光軸に対して横方向の部分に取付孔を開設し、そのリフレクタの取付孔の縁に前記バルブホルダを固定し、そのバルブホルダにバルブを、リフレクタの光軸に対して横方向に着脱可能に取付けた車両用前照灯であって、

前記のバルブの鍔部は、バルブホルダの取付孔の周囲に当接せしめられており、

該バルブホルダに対して回動自在に取り付けられたスプリングの自由端がバルブホルダの係止孔に係合され、該スプリングがバルブの鍔部をバルブホルダに向けて押圧する構造であり、

上記スプリングはU字状をなし、その中央部

実開2- 47704

がバルブホルダに設けられた軸受部に嵌合されており、かつ、

前記バルブホルダには取付用の舌片が一体に設けられており、

前記のリフレクタには上記の舌片に係合する切欠が設けられており、

上記の舌片によって、バルブホルダがリフレクタに加締めつけられていることを特徴とする、車両用前照灯。

3．考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、前照灯あるいは補助前照灯などの車両用前照灯に関するものである。

〔従来の技術〕

従来の車両用前照灯について、第10図を参照して説明する。図示の例はプロジェクタユニットを装備した車両用前照灯である。

図において、1は回転楕円面の反射面10を有するリフレクタで、このリフレクタ1の光軸Z－Zが通る後部に、光軸Z－Zに対して垂直に取付孔

11を設ける。

2はバルブホルダで、このバルブホルダ2は一端を閉塞しかつ他端を開口した中空状の円筒形をなし、その閉塞端に透孔20を設け、かつその閉塞端の透孔20の縁に小突起21を設け、一方開口端の縁に係止孔22を設ける。このバルブホルダ2を前記リフレクタ1の取付孔11に加締加工により固定する。

3は取付スプリングで、この取付スプリング3の一端部を前記バルブホルダ2に回動可能に取付ける。

4は光源としてのバルブで、このバルブ4はフィラメント（図示せず）を封入したガラス管球40と、そのガラス管球40の後部に設けた口金部41と、その口金部41から後方に突設した端子42と、その口金41の中間部に設けた鍔部43とからなる。このバルブ4のガラス管球40を前記バルブホルダ2の透孔20からリフレクタ1の反射面10側に光軸Z Z方向に沿って挿入し、上記バルブ4の鍔部43を前記バルブホルダ2の透孔20の縁の小突起21に当

接させ、取付スプリング3によって前記バルブ4の鍔部43の後方から押圧しながらバルブホルダ2の係止孔22に係止することにより、バルブ4のフィラメントがリフレクタ1の焦点Fの付近に位置するように、バルブ4がリフレクタ1に着脱可能に取付けられる。

5は凸レンズで、この凸レンズ5はリテーナ50およびフレーム51を介して前記リフレクタ1に、凸レンズ5と光軸Z－Zを共有し得るように支承されている。52は前記フレーム51に取付けたシエードである。

6はランプハウジングで、このランプハウジング6内に上述のようにリフレクタ1，バルブホルダ2，取付スプリング3，バルブ4，凸レンズ5，シエード52などで構成されたプロジェクタユニットを収納し、このハウジング6の前面開口部に前面カバー60を配設する。この前面カバー60は素通し又は必要に応じてレンズ素子が設けられている。

上述のプロジェクタユニットの作用を第11図乃至第15図を参照して説明する。

まず、バルブ4のフィラメントを点灯すると、バルブ4から発生した光はリフレクタ1で反射し、該リフレクタ1で反射された光は凸レンズ3のメリジオナル像画i－jに入射する。この入射光は凸レンズ3によって調光されて前方に照射される。

前記メリジオナル像画i－jの付近にスクリーンを設けて、配光パターンを等照度曲線で示すと第14図の如くになる。H－Hはスクリーン上の水平線、V－Vは同じく垂直線である。

第11図～第13図に示すように、メリジオナル像画i－jに沿った縁を有するシエード52を設ける。詳しくは、第13図に示した53の如く、メリジオナル像画の水平面i－jから下方に退くようにカットライン53を形成してある。前述の第14図は、前述の配光パターンとシエード52との重なり具合を示している。本第14図に表わされているように、光束の上半部は通過する。下半部の大半は遮られるが、カットライン53に対応する部分は光の通過が許容される。

上記のように部分的に覆われた光束が、メリジ

オナル像面 i － j に集光されて互いに交差するので、前照灯の前方に投光される光束は第14図を反転した形状のパターンを形成する。第15図は前照灯の前方に設けたスクリーン上の等照度曲線によって投光のパターンの概要的な形状を表わした説明図である。

この例は左側通行用に構成されたものであり、右側通行用の場合は第13図乃至第15図が左右勝手違いとなるように構成される。

〔考案が解決しようとする課題〕

ところが、上述の従来の車両用前照灯は、リフレクタ1にバルブホルダ2を加締加工により固定し、該バルブホルダ2にバルブ4を光軸Z－Z方向に着脱可能に取付けたもの、すなわちバルブ4の長手方向と光軸Z－Zとが一致（平行）し、かつバルブ4を光軸Z－Z方向に後方からリフレクタ1内に挿入したりリフレクタ1から後方に抜き取るものであるから、プロジェクタユニットの光軸Z－Z方向の長さℓ1、すなわち凸レンズ5の前端からバルブホルダ2の後端までの長さ寸法が

長い。このために、従来の車両用前照灯の灯具全体の奥行ℓが大きくなるなどの課題がある。特に、上述のプロジェクタユニットの場合、上述の寸法過大の欠点が顕著に表われる。こうした不具合を解消して、灯全自体の奥行きが小さい車両用前照灯を提供するために、リフレクタの光軸に対して横方向の部分に取付孔を開設し、そのリフレクタの取付孔の縁に前記バルブホルダを固定し、そのバルブホルダにバルブを、リフレクタの光軸に対して横方向に着脱可能に取付けた構成が考えられる。この構成は本考案者が創作し、本出願人によって出願中（実願昭63-67944号）である（以下、先頭という）。

上記先頭の考案によればリフレクタの光軸に対して横方向の箇所にバルブホルダを固定することにより、バルブをリフレクタの光軸方向に対して横方向に着脱可能に取付けることができ、灯具全体の奥行きを小さくすることができる。

以下、上記先頭に係る車両用前照灯の一実施例を第16図乃至第24図を参照して説明する。

図中、第10図乃至第15図と同符号は同一のものを示す。図において、100 はリフレクタでこのリフレクタ100 は内側に回転楕円面の反射面10を有し、その反射面10の開口部の全周に長方形の取付鍔部13を一体に設け、その取付鍔部13の四隅部に円形の透孔14（第19図）を設ける。かかるリフレクタ100 の光軸Z－Zに対して横方向の箇所に取付孔12を設ける。このリフレクタ100(第19図) のA－A断面を第20図に、同じくB－B断面を第21図に示す。

第18図に示した7はバルブホルダで、このバルブホルダ7は薄鋼板を打抜，折曲加工してなるもので、前記リフレクタ100 の取付孔12よりも1回り大きい形状の本体部70の一端部を直角に折曲し、さらに左右両側に翼状に突設して取付部71を形成し、その両取付部71に円形の透孔72を設ける。その2面図を第22図及び第23図に示す。この本体部70と取付部71との角部の中央にスプリング装着部（切り起こし片）73を設ける。この本体部70の中央にバルブ挿入孔74（第17図）を設け、かつ本体

100 の取付孔12の縁に挟み込む。次に、バルブホルダ７の透孔72(第22図) とリフレクタ100 の透孔14(第19図) とを合致させ、その透孔72,14 を介してボルトナット15(第16図、第17図) によりにより、バルブホルダ７をリフレクタ100 の光軸Ｚ－Ｚに対して横方向の箇所に取付ける。

この実施例における先頭の車両用前照灯は、以上の如き構成よりなるから、バルブ４のガラス管球40をバルブホルダ７の挿入孔74からリフレクタ100 の反射面10側に挿入し、バルブ４の鍔部43をバルブホルダ７の小突起78に当接させ、取付スプリング79をバルブ４の鍔部43の後面側に押圧させながら係止部77に係止させる。すると、バルブ４の長手方向Ｄ－Ｄとリフレクタ100 の光軸方向Ｚ－Ｚとが直交し、かつバルブ４のフィラメントがリフレクタ100 の焦点Ｆの付近に位置するように、バルブ４はバルブホルダ７に着脱可能に取付けられる。このように、バルブ４をリフレクタ100 の光軸Ｚ－Ｚに対して横方向に着脱可能に取付けることができるので、凸レンズ５の前面からリフレ

クタ100 の後部までの長さℓ2（第16図）すなわちプロジェクタユニットの光軸方向Z－Zの長さ寸法が、従来のものと比較して小さくなる。従って、灯具全体の長さℓ'をも小さくすることができる。

なお、上述のバルブ4を取付けた状態において、バルブホルダ7の本体部70がリフレクタ100 の取付孔12の縁に当接しているので、取付スプリング79によりバルブ4をバルブホルダ7に組付ける際の第18図中の矢印B方向の荷重を十分に受けることができ、リフレクタ100 が変形するような虞れはない。また、バルブホルダ7の第1の係合部75および第2係合部76がリフレクタ100 の取付孔12の縁にそれぞれ係合しているので、バルブ4の交換時の第18図中の矢印C方向の荷重を十分に受けることができる。さらに、バルブホルダ7はリフレクタ100 に、本体部70，取付部 71，リフレクタ100 の取付孔12の縁と点接触する第1係合部75および第2係合部76を介して取付けられているので、バルブホルダ7をリフレクタ100 に確固にかつ精

度良く取付けることができ、その結果バルブ4のフィラメントの位置を高精度に出すことができる。

しかも、この実施例において、リフレクタ100は取付孔12を打抜加工で設けるだけであるから、バルブホルダを組付ける際のリフレクタの加締、折曲加工が不要であり、その結果リフレクタ100の精度を高めることができる。

以上から明らかなように、先頭の車両用前照灯は、リフレクタの光軸に対して横方向の箇所にバルブホルダを固定するものであるから、バルブをリフレクタの光軸方向に対して横方向に着脱可能に取付けることができ、灯具全体の奥行きを小さくすることができる。

〔考案が解決しようとする課題〕

本考案者は上記先頭の考案に係る車両用前照灯についた、引き続き実用化試験研究を行い、前記の効果（先頭考案の効果）が実用的に価値あることを確認したが、なお、次記のような課題の有ることを発見した。

（ｉ）第17図に示したバルブ押え用のスプリング

79が、バルブホルダ7のスプリング装着部（切り起こし舌片に引っ掛けられているので着脱可能であるが、バルブ交換作業中に誤ってとり落とす虞れが有って却って不便である。

（ii）バルブホルダの、リフレクタに対する位置決めが不確実である上に、リフレクタの組み付けが容易でない。

バルブホルダの位置決めが狂うと、リフレクタの焦点に対してバルブのフィラメントが一致せず、灯具の性能を低下させる。

また、バルブホルダの組み付けが容易でないのは（第16図、第17図参照）、リテーナ51とリフレクタ100とバルブホルダ7との3個の部材を重ね合わせてボルトナット15で共締めしているからである。

本考案は上述の事情に鑑みて為されたもので、バルブ交換作業時に誤ってバルブ押え用スプリングを取り落とす虞れが無く、バルブホルダの組み付けが容易で、しかも該バルブホルダのリフレクタに対する位置決め精度の高い車両用灯具を提供

することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するため、本考案の車両用灯具は、

前記バルブ押え用のスプリングをU字状に構成し、その中央部を、バルブホルダに固定した軸受部材により回動自在に支承する。本考案においてU字状とは、U字形を変形せしめた形状を含み、コの字形に類似したものであってもよい。ただしV字形のものを含まず、中央部付近を軸受部材で緩やかに把持し得る形状であることを要する。

更に、バルブホルダに取付用の舌片を一体に構成するとともに、リフレクタに切欠を設け、上記の切欠に前記の舌片を嵌合させ、該舌片によりリフレクタを加締めつける。

〔作用〕

前記のバルブ押え用スプリングをU字状に構成して、その中央部を軸受部材によって回動自在に支持すると、該スプリングが脱落する虞れが無い。

また、バルブホルダの舌片をリフレクタの切欠

に嵌合させたので、相互の位置決めが確実、高精度となる。

更に、上記の舌片によって加締めつけてあるので、前記のボルト15と関係無く、バルブホルダ7がリフレクタ100 に固着される。従って、該リフレクタ100 をリテーナ51に対して固着すれば足り、先頭の車両用灯具の如く、リテーナ51、リフレクタ100 、及びバルブホルダ7の3部材を共締めする必要が無いので組付作業が容易である。

〔実施例〕

第1図乃至第9図は本考案の1実施例を示す。

第2図はプロジェクタユニット部の正面図である。そのD－D断面を第1図に示し、E－E断面を第3図に示す。

7′は本考案を適用して構成したバルブホルダである。その平面図を第4図に示す。

先頭の車両用前照灯を描いた第16図に現われているバルブホルダ7の平面図に比して、この平面図（第4図）には本考案の特徴は現われていない。

第4図のV矢視図を第5図に示し、そのVI矢視

図を第6図に示す。

第5図に示すように、本例のバルブホルダ7'は、軸受用舌片7aと取付用舌片7bとが一体に連設されている。

上記軸受用舌片7aは、第6図に仮想線で描いたように円筒状に曲げて軸受部7a'が形成され、取付用舌片7bはU字形に折り返して加締部7b'が形成される。

第1図及び第3図に描かれている7a'は、このようにして構成された軸受部であり、その円筒形の中に第9図（B）に示すようなバルブ取付用のU字状スプリング79'の中央部79aを回動自在に把持している。第9図（A）は同図（B）に示したF－F断面である。

第4図のVII矢視図を第7図に示す。7cは前記スプリング79'の係止孔である。

第1図には、第6図に示した加締部7b'が現われていて、そのU字形の中にリフレクタ100'の縁を挟んで加締め付けられている。

本例のリフレクタ100'は、第8図に示すよう

に、前記の取付用舌片7b（第5図，第6図）に嵌合する切欠100aを設けてある。この嵌合により、バルブホルダ7′がリフレクタ100′に対して容易に、正確に位置決めされる。

〔考案の効果〕

以上説明したように、本考案の車両用前照灯はバルブを光軸に対して側方から着脱自在に装着して、灯具の全長を短縮するという先頭の考案の効果を損なうことなく、

バルブホルダに固着された軸受部によってバルブ取付スプリングが回動自在に把持されているので、該スプリングを誤って脱落させる虞れが無い。

また、バルブホルダに設けた舌片をリフレクタの切欠に嵌合させ、該舌片によってリフレクタを加締めつけてあるので、バルブホルダとリフレクタとが精密に位置決めされ、しかも、バルブホルダとリフレクタとが相互に固定されるので、これをリテーナに組み付ける作業が容易である。

4．図面の簡単な説明

第1図乃至第9図は本考案に係る車両用前照灯

の一実施例を示し、第１図は第２図のＤ－Ｄ断面図、第２図は正面図、第３図は第２図のＥ－Ｅ断面図である。

第４図はバルブホルダの平面図、第５図はそのⅤ矢視図、第６図は第５図のⅥ矢視図、第７図は第４図のⅦ矢視図である。

第８図はリフレクタの正面図である。

第９図はバルブ取付用のスプリングを示し、同図（Ｂ）は平面図、同図（Ａ）はそのＦ－Ｆ断面図である。

第10図は従来の車両用前照灯の断面図である。第11図，第12図，第13図はプロジェクタユニットの平面図，側面図，正面図である。第14図および第15図はプロジェクタユニットの光学的特性を示す説明図である。

第16図乃至第24図は先頭の考案に係る車両用灯具の１例を示し、第16図は断面図である。

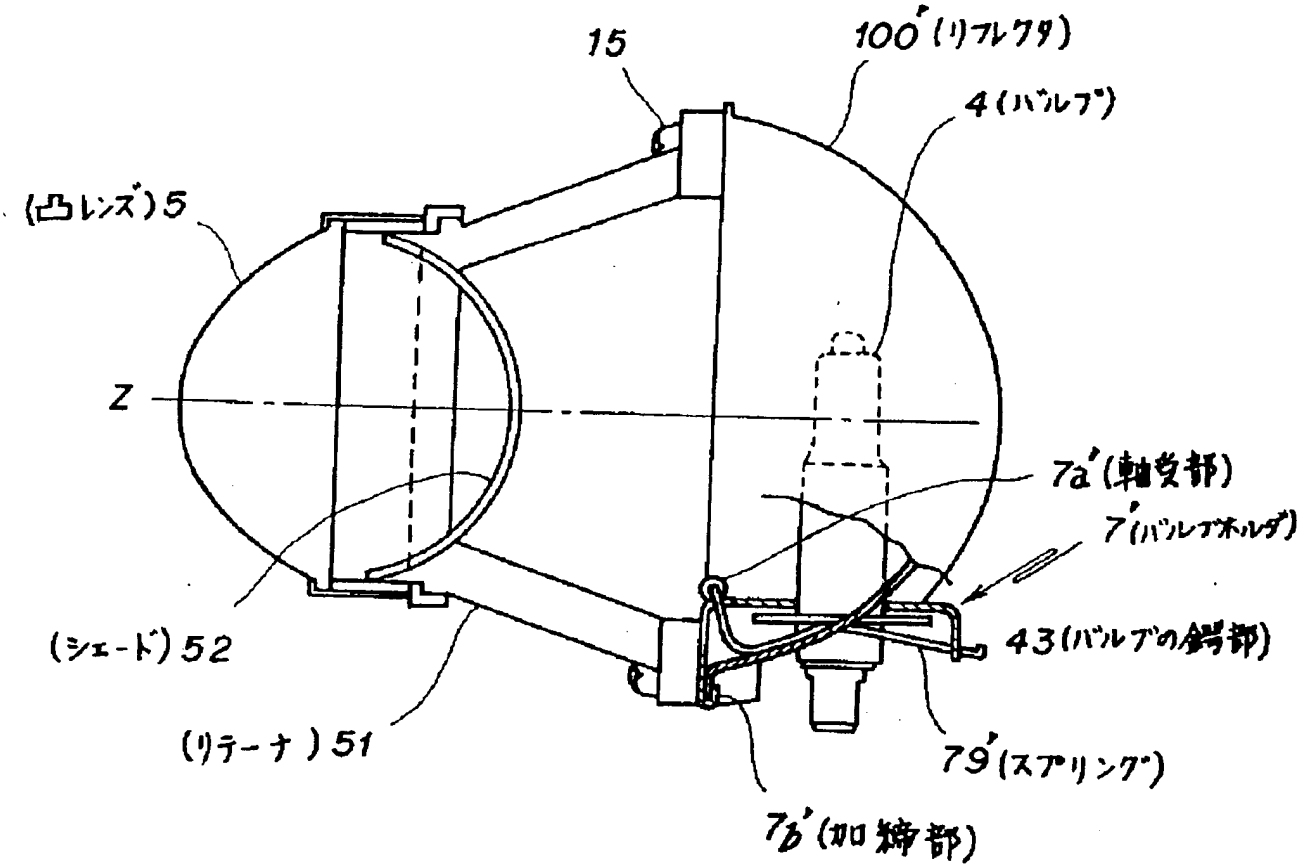
第17図は第16図におけるＣ－Ｇ線断面図、第18図は第16図におけるＫ矢視図、第19図リフレクタの正面図、第20図は第19図におけるＡ－Ａ線断面

図、第21図は第19図におけるB－B線断面図、第22図はバルブホルダの正面図、第23図は第22図におけるM矢視図、第24図（A）は第22図におけるN矢視図、第24図（B）は第24図（A）におけるQ矢視図である。

4…バルブ、5…凸レンズ、7，7′…バルブホルダ、7a…軸受用舌片、7a′…軸受部、7b…取付用舌片、7b′…加締部、43…バルブの鍔部、51…リテーナ、52…シェード、79，79′…スプリング、100，100′…リフレクタ。

実用新案登録出願人　　市光工業株式会社
代理人　弁理士　　秋　本　正　実
外1名

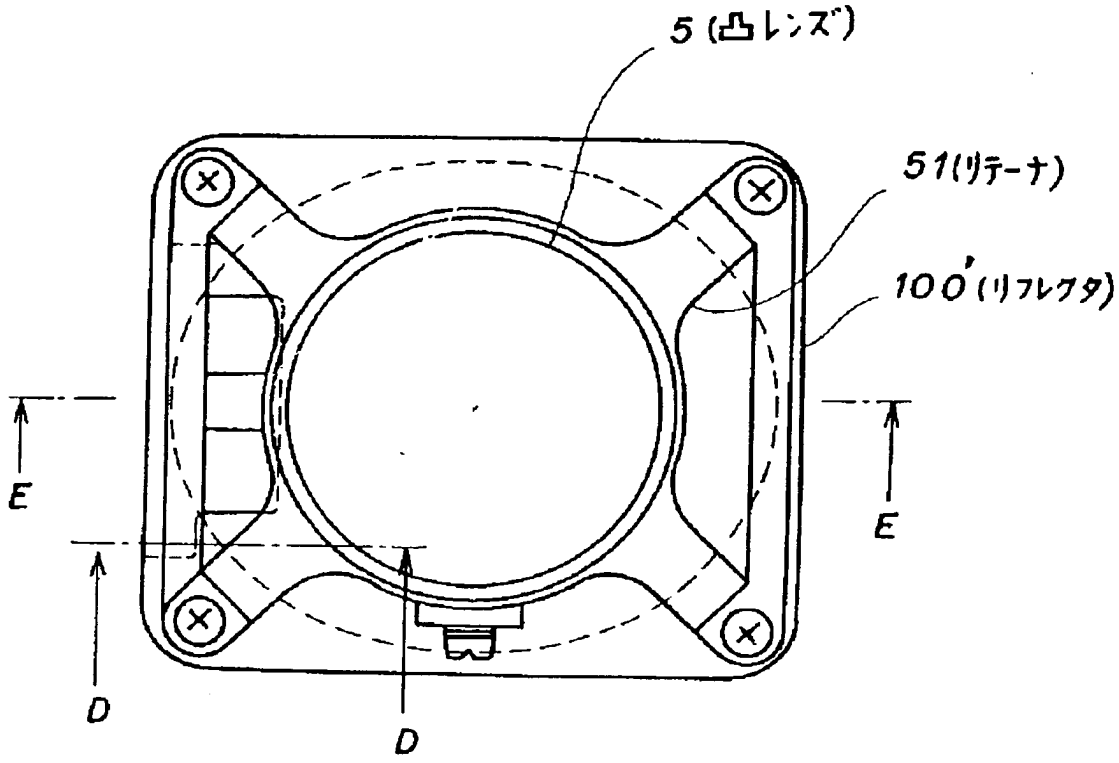
第 1 図



50

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第 2 図

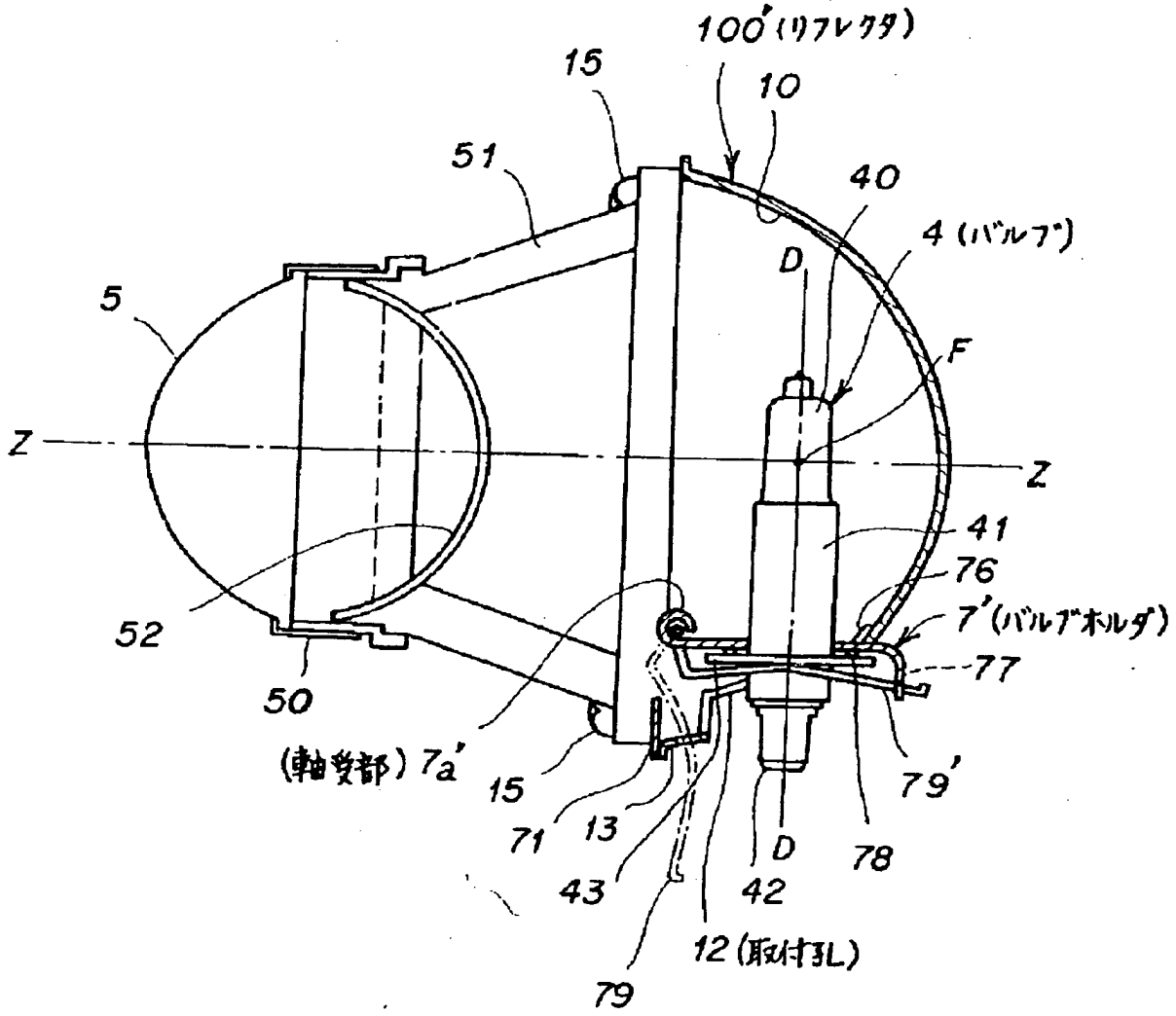


51

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

実開2- 47704

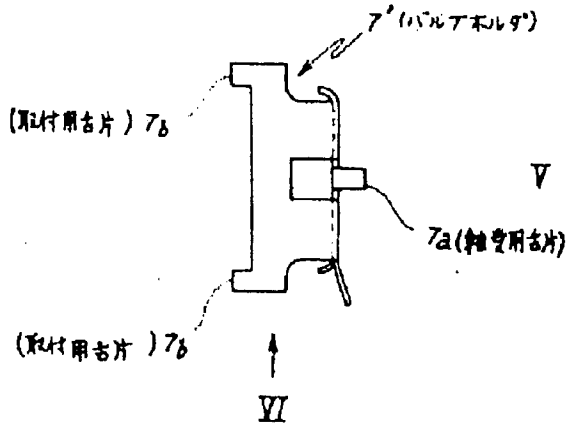
第 3 図



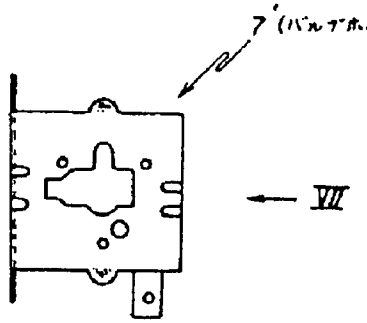
52

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

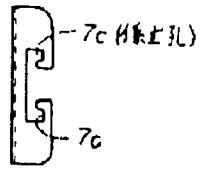
第 5 図



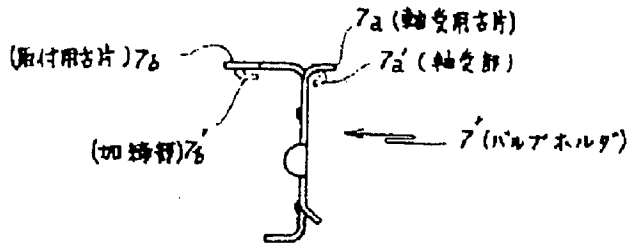
第 4 図



第 7 図



第 6 図

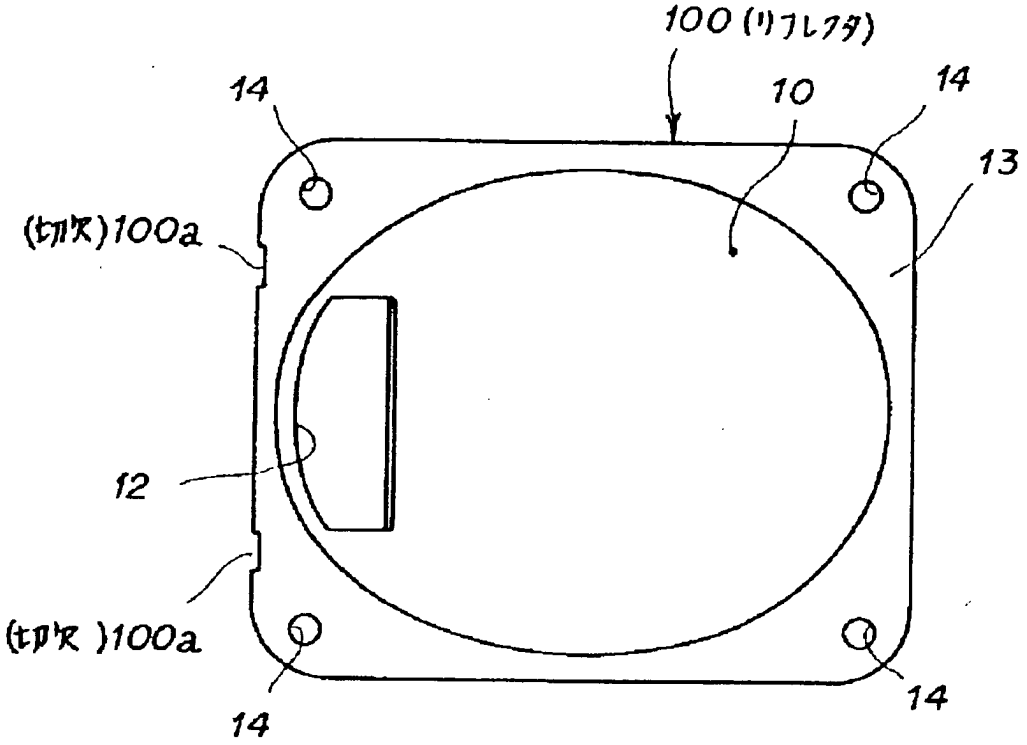


53

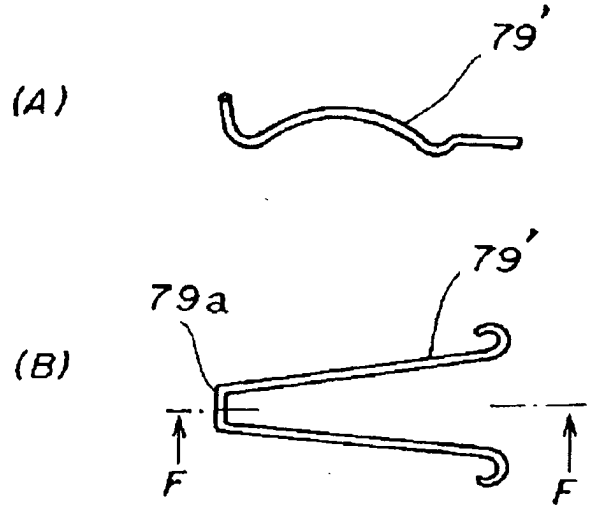
代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

実開2- 47704

第 8 図

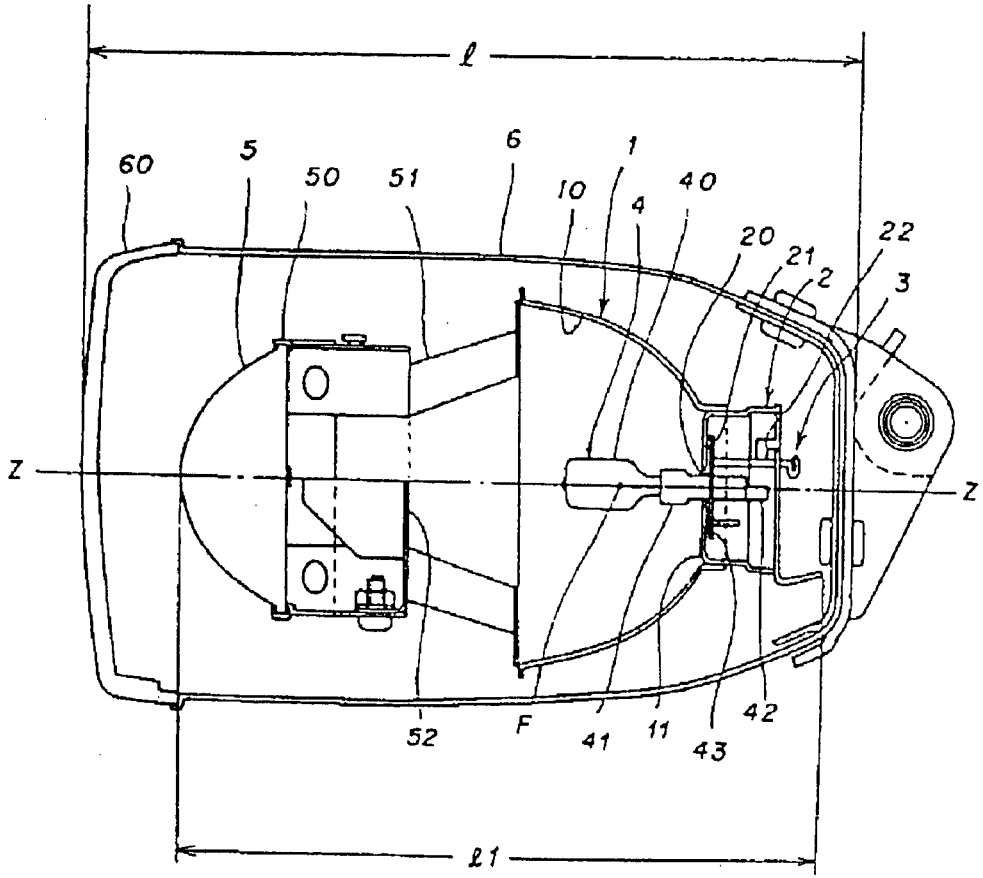


第 9 図



代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第 10 図

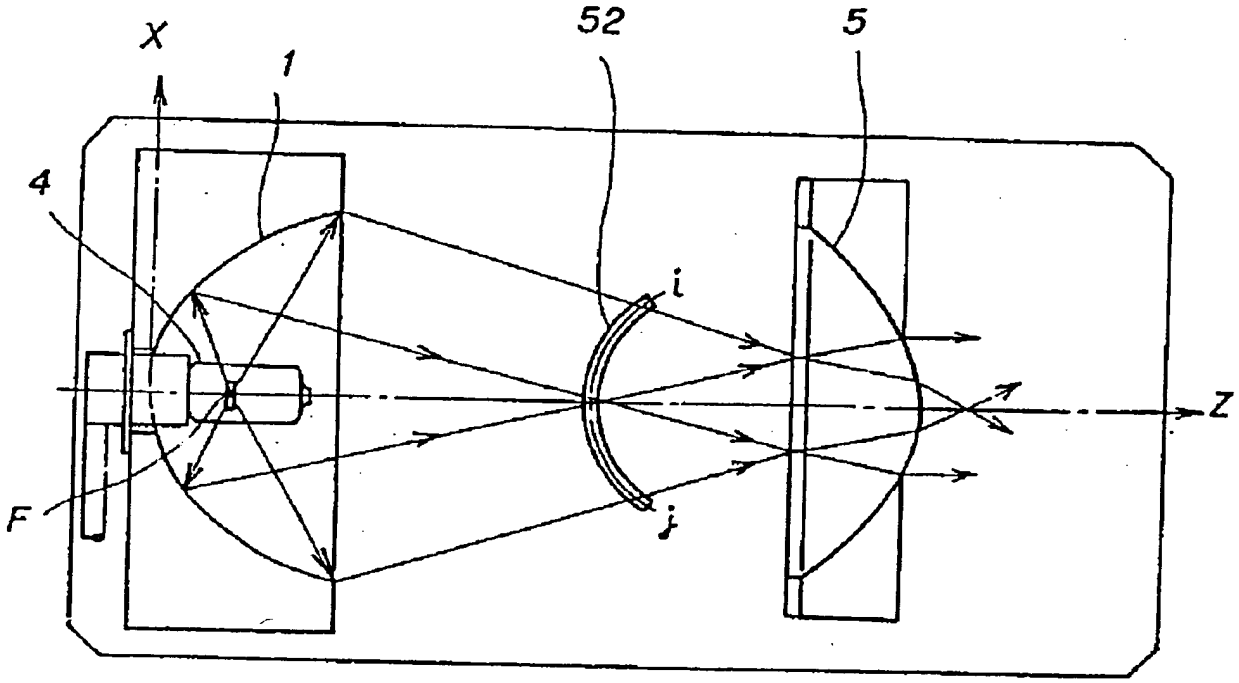


55

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

実開2- 47704

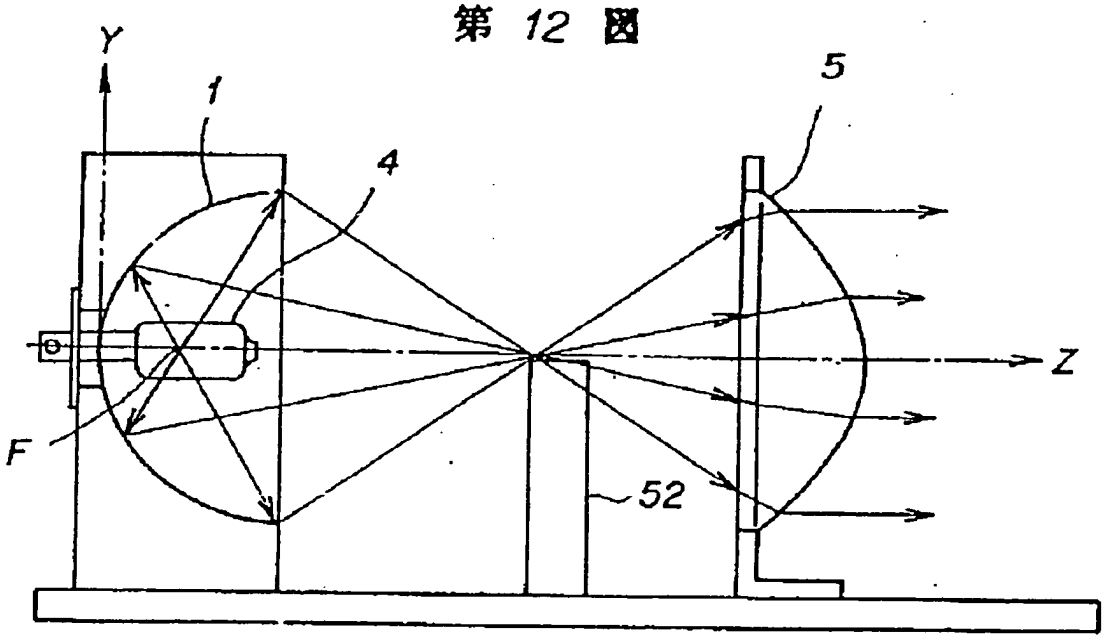
第 11 図



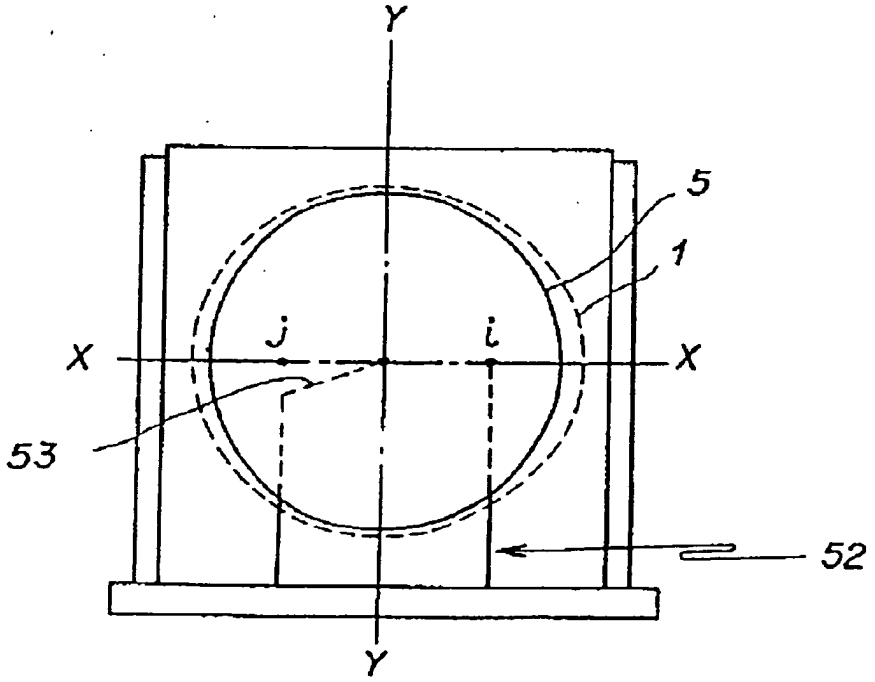
56

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第 12 図



第 13 図

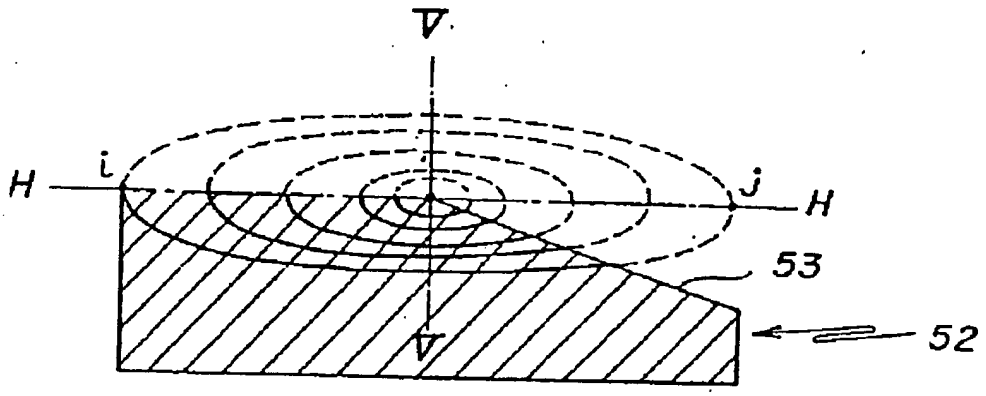


57

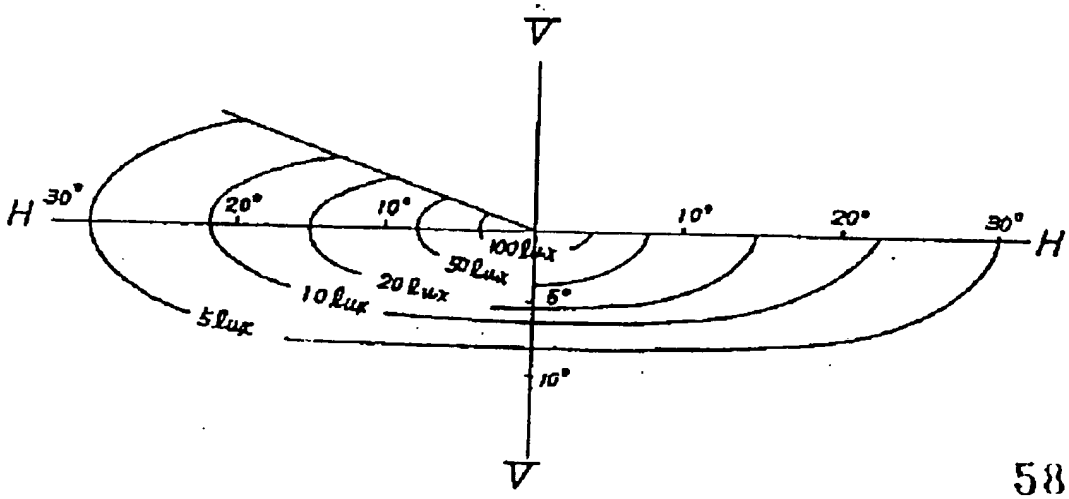
代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

実開2- 47704

第 14 図

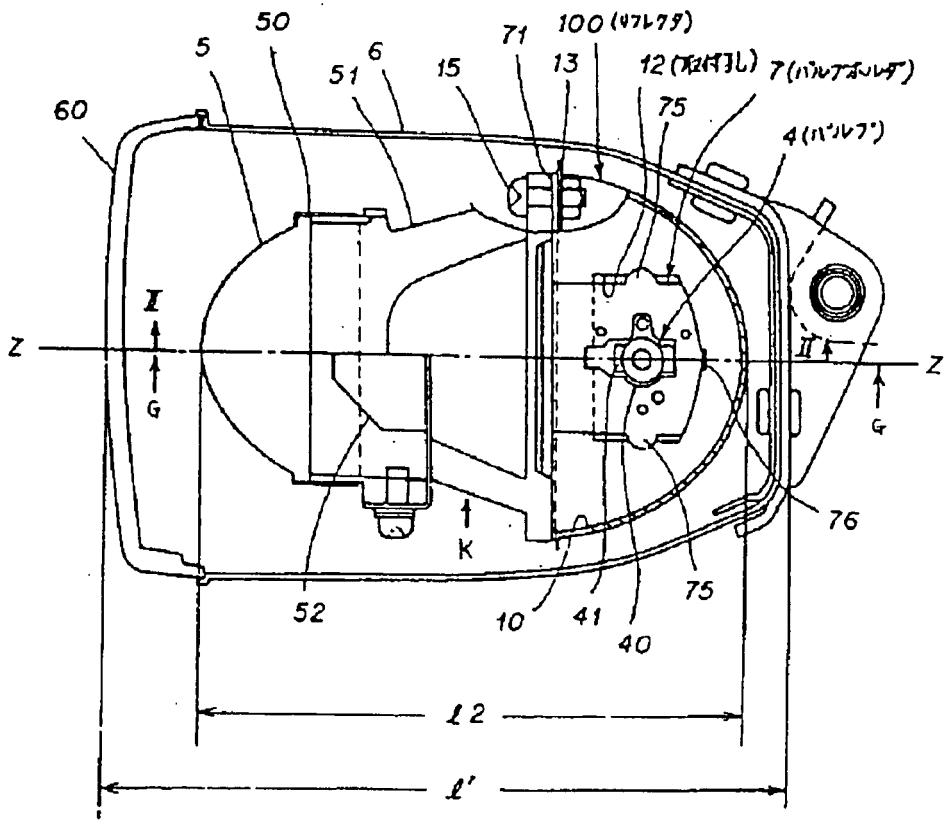


第 15 図



代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第 16 図

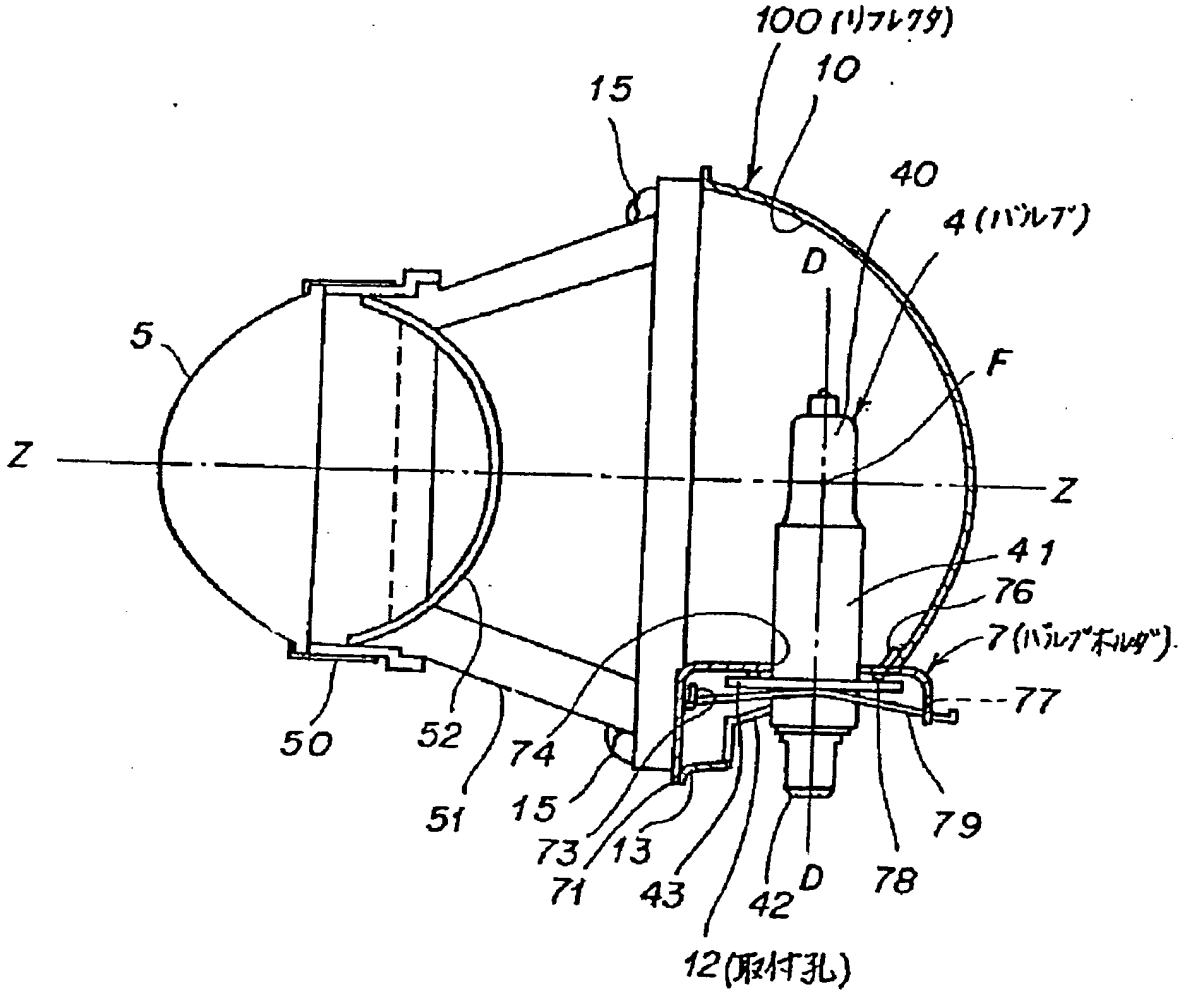


59

代理人弁理士 木 本 正 実 外1名

実開2- 47704

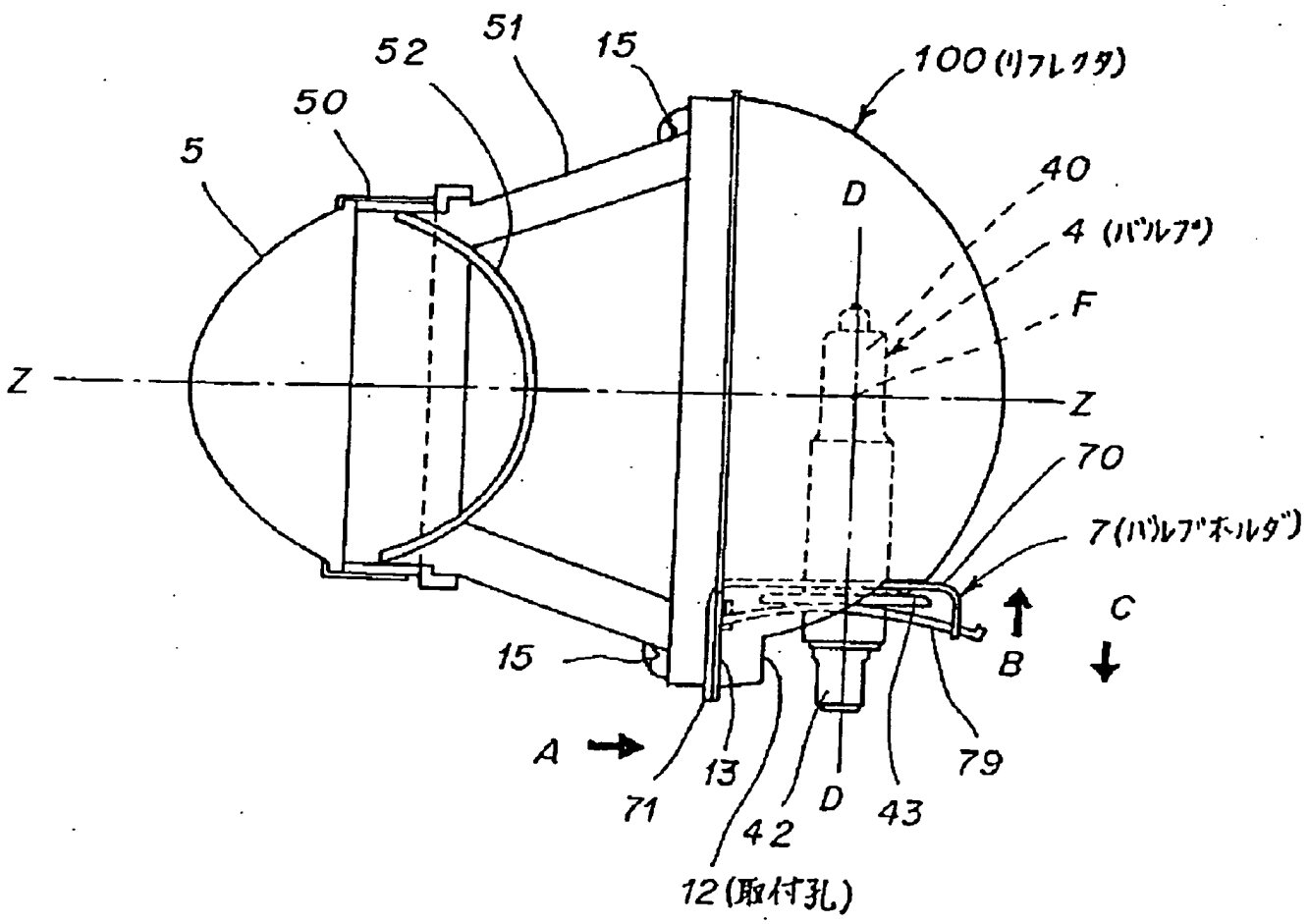
第 17 図



60

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第18図

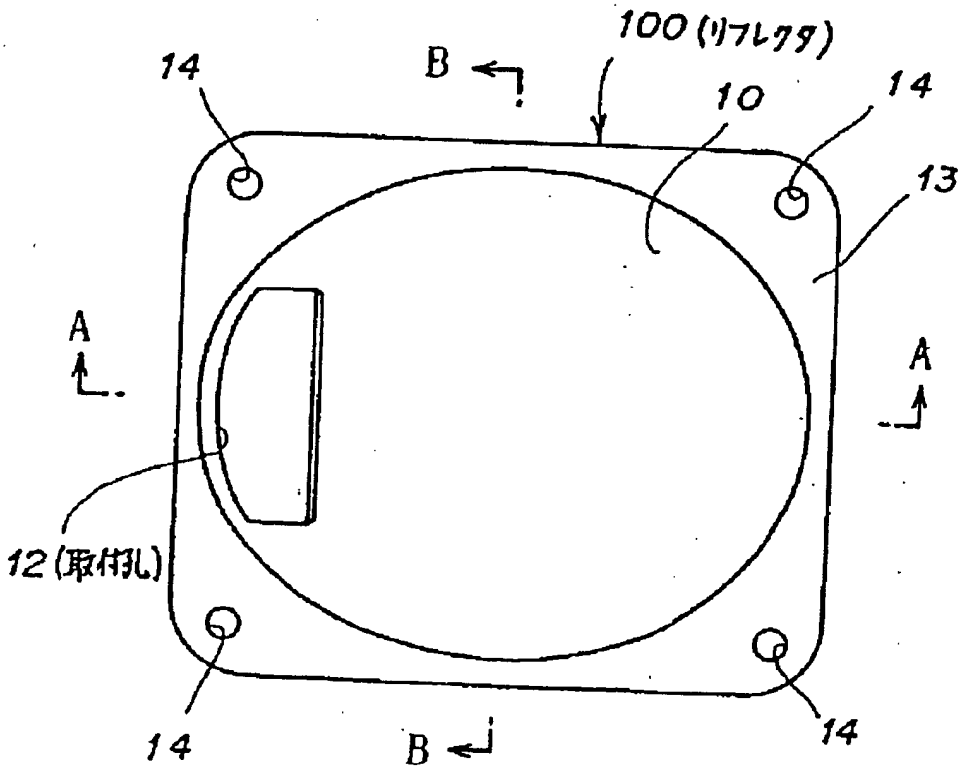


61

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

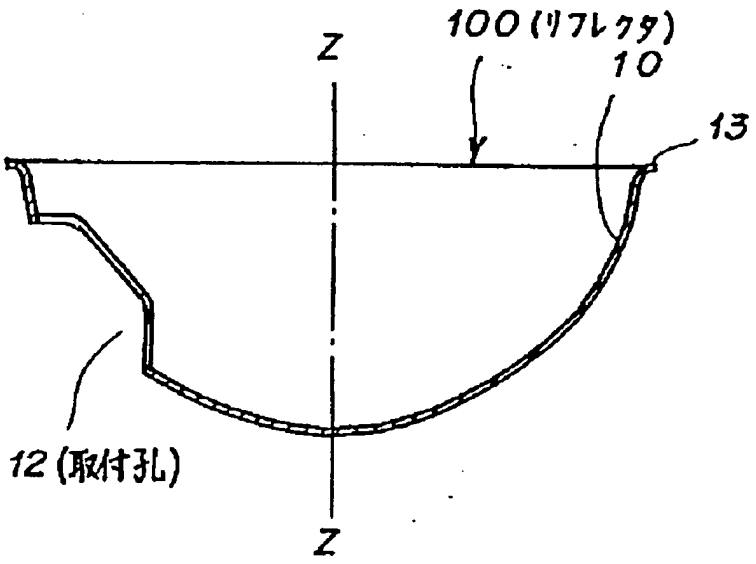
実開2- 47704

第19図

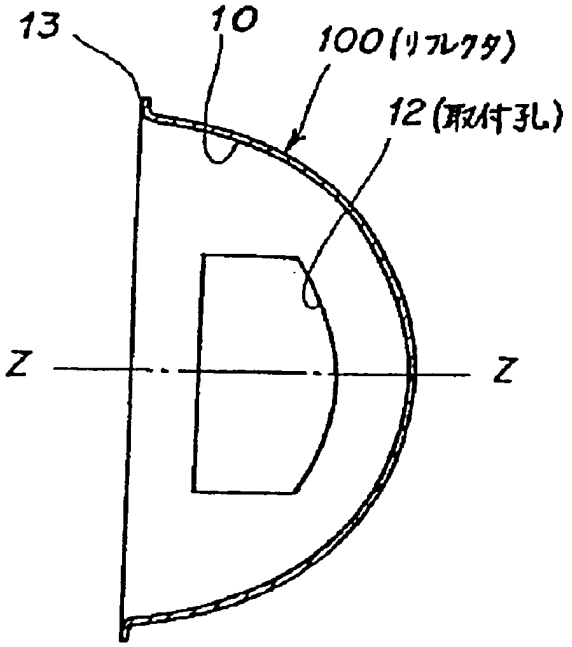


代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第 20 図



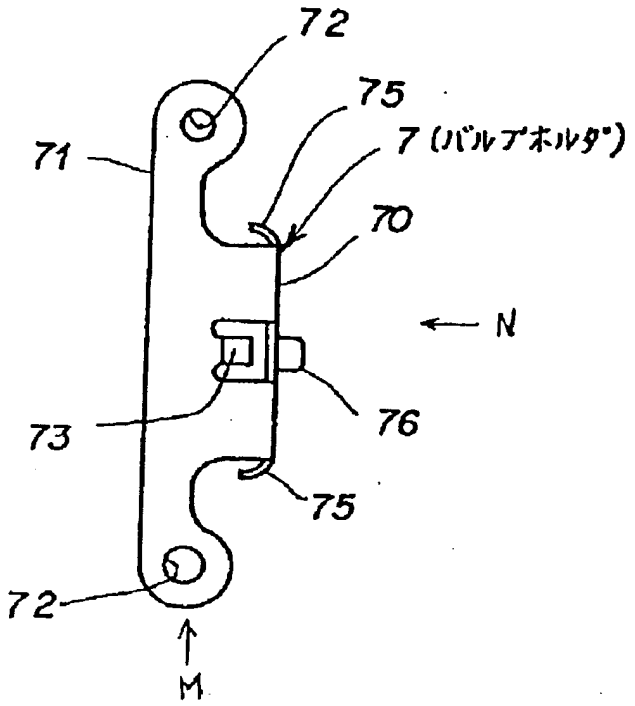
第 21 図



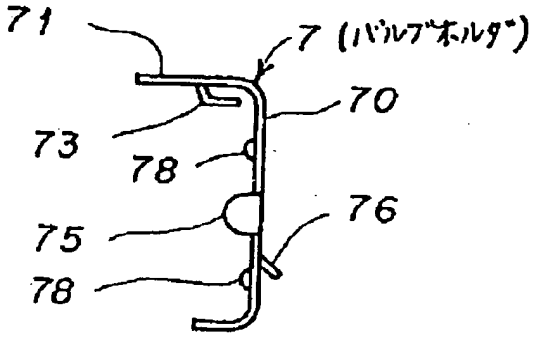
実開2- 47704

代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

第２２図

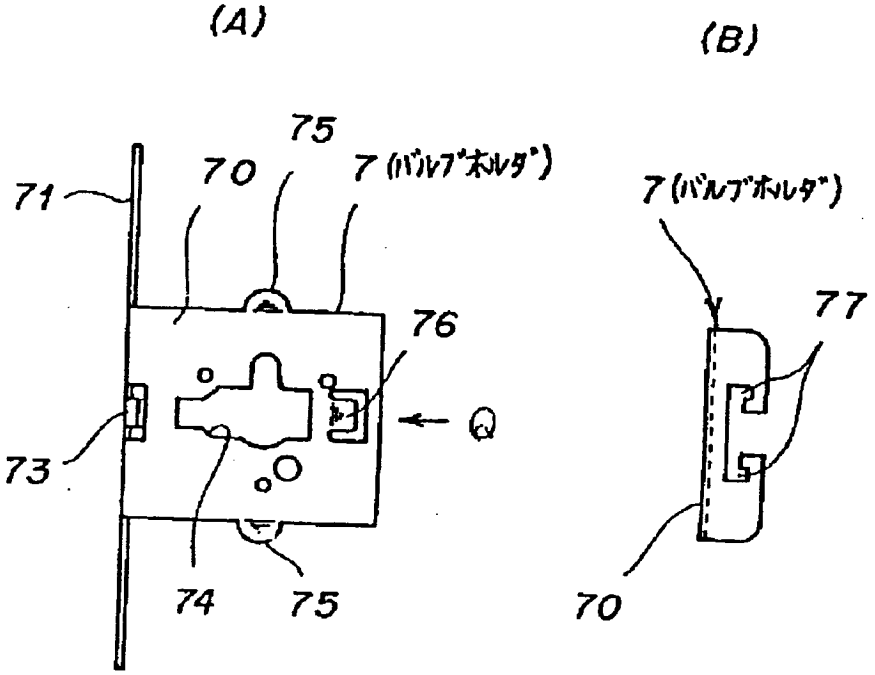


第２３図



代理人弁理士 木 下 実 外1名

第 24 図



代理人弁理士 秋 本 正 実 外1名

4170

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)